



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

Relación entre la ganancia de peso materno y macrostomía fetal

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Gineco-Obstetricia

AUTOR

Angel Raúl García Orosco

LIMA – PERÚ
2014

ÍNDICE

Pág.

RESUMEN.....	04
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	05
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	05
1.2.- ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	06
1.3.- MARCO TEÓRICO.....	08
1.4.- HIPÓTESIS.....	18
1.5.- OBJETIVOS.....	18
1.5.1.- OBJETIVO GENERAL.....	18
1.5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS.....	20
2.1.- TIPO DE ESTUDIO.....	20
2.2.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	20
2.3.- UNIVERSO.....	20
2.4.- MUESTRA.....	20
2.5.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	20
2.6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	20
2.7.- DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	21
2.7.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE.....	21
2.7.2.- VARIABLE DEPENDIENTE.....	21
2.7.3.- VARIABLES INTERVINIENTES.....	21
2.8.- RECOLECCIÓN DE DATOS.....	22
2.8.1.- TÉCNICA.....	22
2.8.2.- INSTRUMENTO.....	22

2.9.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	22
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	23
3.1.- RESULTADOS.....	23
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....	27
4.1.- DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	27
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	30
5.1.- CONCLUSIONES.....	30
5.2.- RECOMENDACIONES.....	30
CAPÍTULO VI: BIBLIOGRAFÍA.....	31
6.1.- BIBLIOGRAFÍA.....	31
CAPÍTULO VII: ANEXOS.....	35
7.1.- FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35

RESUMEN

Objetivos: Determinar la relación la ganancia de peso de la madre y el nacimiento de un feto macrosómico con peso mayor o igual a 4000 g en el Servicio de Obstetricia del Hospital Felix Mayorca Soto de Tarma.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, de casos. Se revisaron 31 historias clínicas de pacientes recién nacidos vivos atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital Felix Mayorca Soto de Tarma, nacidos entre el 01 de Enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013 y que registraron un peso mayor o igual a 4000 gramos, y que tuvieran sus datos completos consignados en la historia clínica materna y libro de registro.

Resultados: hubo diferencias estadísticamente significativas en relación al peso habitual, las obesas tenían una media del peso habitual de 98 kilos, y las que tuvieron peso normal pregestacional tuvieron una media de 58.1+/-4.3 kilos. Las pacientes con sobrepeso pregestacional tuvieron recién nacidos de 4170.0+/-150.1 gramos, menor en relación a las pacientes con peso ideal (4254+/-201.1gramos) y con obesidad (4150). Observamos que las pacientes con variación ponderal mayor de 15 kilos tuvieron recién nacidos con un mayor peso(4256.5+/-190.8 versus 4194.0+/-181.9 gramos) sin haber una diferencia estadísticamente significativa ($P>0.05$)

Conclusiones: No existe relación entre la ganancia de peso de la madre (>15 kilos) y el nacimiento de un feto macrosómico con peso mayor o igual a 4000 g. Los recién nacidos del sexo masculino muestran mayor frecuencia con el peso al nacer mayor de 4500 gramos ($P>0.05$).

Palabras clave: macrosomía fetal, ganancia de peso materno.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional materno, antes y durante la gestación, es un determinante fundamental para el crecimiento fetal y el peso del recién nacido, habiéndose establecido su relación con riesgos para el desarrollo de macrosomía. (1, 3,5-7) El estado nutricional pregestacional materno y la ganancia de peso durante la gestación son los factores más importantes relacionados con el peso al nacer, el cual es probablemente el parámetro que se relaciona más estrechamente con la morbilidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo mental ulterior del recién nacido. (2, 5, 8,9) Ambos, el estado nutricional pregestacional y la ganancia de peso durante la gestación son variables independientes y completamente aditivas o sustractivas para el peso del recién nacido, estableciéndose relaciones lineales directas entre ambas y el peso al nacer. (7) Así, las mujeres con índice de masas corporal aumentado tienden a procrear infantes macrosómicos (10-13); este es el motivo que nos lleva a realizar la presente investigación con el propósito de relacionar la ganancia ponderal materna excesiva con la macrosomía en nuestra institución, puesto que el Hospital es un centro de referencia a nivel nacional sobre patología obstétrica compleja.

1.2.- ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Beyerlein A, (2011), realizó un estudio de cohorte de base poblacional de 104.980 nacimientos encontrándose asociación entre el IMC pregestacional y los neonatos con sobre peso (90 %) pero no con la macrosomía (<4500g). (1)

Butte NF col. (2007), realizaron una revisión sistemática encontrando pruebas moderadas de una asociación entre las ganancias de peso en exceso y el sobre peso al nacer (p 90 %); siete estudios encontraron una asociación, y en 2 estudios no se encontró asociación, sin embargo, estudios en poblaciones presentaron diferencias por raza en relación al peso pregravido. (2)

Cogswell ME y cols (2005), encontraron que independiente IMC inicial o aumento de peso absoluto, un aumento en el IMC materno de 25% o más durante el embarazo es altamente predictiva de macrosomía. (3)

Fraser A, (2013), en un total de 2.586 encontró que un aumento de peso gestacional de 0,50 kg por semana o más se asoció con un mayor riesgo de hipertensión gestacional, ruptura prematura de membranas, y la macrosomía fetal (p <0,05). (6)

Grados Valderrama Flor de María, y col, (2003), en un estudio retrospectivo longitudinal descriptivo. Se seleccionaron 1016 mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Se concluyó Existe una relación lineal directa

entre las variables IMC pregestacional y ganancia de peso materno durante el embarazo con el peso del recién ya sea en forma individual o asociada, para las mujeres adelgazadas, con IMC ideal y con sobrepeso. (30)

Greene GW, (2008), señala que la ganancia ponderal materna durante la gestación es un indicador de la cantidad de nutrientes que se le proporciona al feto para su desarrollo. (7)

El promedio de la ganancia ponderal materna durante la gestación difiere según la población de estudio, encontrándose diferencia entre los países desarrollados y los países en vías en desarrollo; así Gunderson, EP (2008) en un estudio realizado en cinco países encuentra que el promedio de ganancia ponderal en Escocia fue de 11.7 kg y de 10.5 kg en los Países Bajos comparados con la ganancia de peso de 8.9 kg en Tailandia, 8.5 kg en Filipinas y 7.3 kg en Gambia. (8)

La OMS reporta un promedio de ganancia ponderal de 10.5 a 13.5kg para los países desarrollados y de 5-9 kg para los países en desarrollo. (9,10)

Keppel KG (2003), encuentra un promedio de 7.9 kg; Mamun AA (12), en gestantes cusqueñas, encontró un promedio de 8.6 kg. (11)

Martin, JA (2009) señala una ganancia ponderal promedio de 9.87 kg en una población de gestantes entre 20 a 30 años. (13)

1.3.- MARCO TEÓRICO

El estado nutricional materno es un factor determinante en el crecimiento fetal y en el peso del recién nacido (RN). Existe una correlación directa entre la ganancia neta de peso materno (ganancia de peso materno menos el peso del neonato) y el peso del recién nacido. (14) El adecuado peso al nacer es sinónimo de bienestar y salud del neonato, es decir, es un predictor del futuro del recién nacido.

El estado nutricional materno al inicio del embarazo, y el incremento de este a lo largo de la gestación, son factores determinantes del peso del producto al nacer, el cual es probablemente el parámetro que se relaciona más estrechamente con la morbilidad perinatal, crecimiento antropométrico y el desarrollo psicomotor ulterior del recién nacido. (15,16)

Desde el punto de vista nutricional, no sólo revisten importancia los aportes durante el embarazo, sino también el estado nutricional materno previo a la gestación. Los datos de peso preconcepcional y de su relación con la talla, nos indicarán la presencia de eventuales desajustes que deben corregirse oportunamente durante el embarazo.

El peso habitual pregravídico y el aumento de peso durante la gestación se correlacionan negativamente, es decir: a mayor peso pregestacional, es menor la ganancia ponderal durante la gestación y viceversa. Un déficit combinado de bajo peso pregestacional y

baja ganancia ponderal, es más perjudicial para el producto.
(17,18)

Existen evidencias que una de las maneras más sencillas de evaluar el estado nutricional de las gestantes, es cuantificando el peso pregestacional o de base, midiendo la talla y determinando la ganancia ponderal. Una de las formas más usadas es a través del Índice de Masa Corporal (IMC) a partir de la fórmula de Quetelet, cuyo valor se obtiene dividiendo el peso pregestacional entre la talla (peso/talla^2) expresado en Kg/m^2 . El IMC relaciona la estatura con el peso de la paciente, y se cree que es un mejor predictor de la composición de grasas corporales que el peso corporal real solo. (19,20) Los valores de clasificación de la National Academy of Sciences de acuerdo con el Índice de Masa Corporal (IMC), indica:

Ganancia de peso esperada según IMC

CATEGORIA	IMC	INCREMENTO DE PESO KG
BAJA	< 19.8	12.5 a 18
NORMAL	19.8 a 26	11.6 a 16
ALTA	26.1 a 29	7 a 11.5
SOBREPESO	> 29	>7

Se ha estimado que la proporción del peso fetal normal aumenta desde 5 en Mujeres de peso normal, 11.5 a 16 g/día a las 14-15 semanas, 10 g/día a las 20 semanas, y 30 g/día a 35 a las 32-34 semanas. Alcanza su pico máximo de 230 g/día entre las 33 – 36 semanas, a partir de la cual disminuye, llegando a cero a las 41 –

42 semanas, o incluso produciéndose pérdida de peso. (21)

Por cada kilogramo de incremento del peso materno, aumenta 55 gramos el peso fetal. El aumento esperado de peso al final de la gestación, está entre 6 y 16 kg (percentil 10 y 90 respectivamente), siendo mayor en las gestantes delgadas. Esta tasa de incremento no es lineal, sino que es mayor en el 2do trimestre. (22)

Definición de macrosomía: Es un término utilizado en forma imprecisa para describir un feto muy grande. No se ha logrado llegar a un acuerdo que permita una definición precisa. (23) La macrosomía se define como un peso al nacer mayor del percentil 90 o superior a 4000 gramos, otros autores utilizan 4250 e incluso 4500 g como umbral. El American College of Obstetrics and Gynecologists concluyó que el término de macrosómico, era una designación apropiada para los fetos que, al nacer, pesan 4500 gramos o más, para su población vale decir que la definición toma en cuenta los pesos normales máximos para una determinada población.(24)

El crecimiento fetal no está determinado por una progresión uniforme de replicación celular, sino constituido fundamentalmente por una serie de procesos anabólicos integrados entre sí. (25)

El peso del feto al final del embarazo depende fundamentalmente de los siguientes factores (26):

- **Genéticos.** La estatura y los pesos de los padres influyen sobre el peso y longitud del recién nacido.
- **Sexo.** Hasta la semana 32, el peso de ambos sexos es semejante, pero en el nacimiento, el varón pesa entre 150 y 200 gramos más que la mujer.
- **Placenta.** La estructura y el funcionamiento placentario influyen sobre el crecimiento del feto.
- **Nutrición materna.** Se admite que la intensidad y duración de la **malnutrición condicionan disminución del peso fetal**, aunque probablemente determinados factores específicos de la dieta, como vitaminas y oligoelementos, pueden desempeñar un papel **más importante que proteínas o calorías aisladas.**

Diagnóstico: Actualmente, no es posible una estimación precisa del tamaño fetal excesivo, por lo tanto, el diagnóstico se realiza después del parto. Es difícil predecir la macrosomía fetal, ya que en ocasiones el estimado clínico y el ultrasonido (circunferencia cefálica, torácica y abdominal) del peso fetal son propensos a presentar errores. (27)

Se han efectuado diversos intentos por mejorar la precisión de las estimaciones de peso por el análisis de varias medidas obtenidas por ecografía. No se ha encontrado una fórmula con valor de predicción precisa. La mayor parte de las estimaciones ultrasónicas tienen variaciones de $\pm 15\%$ del peso real al nacer. (28) El valor

predictivo positivo de la detección de la macrosomía supera el 90 % cuando la circunferencia abdominal o el peso fetal estimado sobrepasa el percentil 95, ello traduce en errores de hasta 1000 gr. si el peso fetal estimado es de 4000 gr. (29)

Estos cálculos son razonablemente exactos para predecir el peso de fetos pretérmino pequeños, pero son menos válidos para predecir el peso de fetos muy grandes. Yeh J plantea que sólo el 50 % de los bebés determinados como macrosómicos, al nacer fueron bien diagnosticados. (29) El uso sistemático de estas estimaciones para identificar macrosomía no está recomendado; de hecho, los hallazgos de varios estudios indican que las estimaciones del peso fetal por un examen físico realizado por un médico, son tan o más confiables que las realizadas a partir de mediciones ecográficas. (1) Las tres mejores estrategias utilizadas para la detección de estos productos son: factores de riesgo clínicos, evaluación clínica y ultrasonido, aunque sólo en la mitad de los casos sean diagnosticados correctamente.

Aumento de peso durante el embarazo: Hay buena evidencia de que el peso antes del embarazo, el patrón de ganancia de peso, y un aumento de peso relacionado con el embarazo son factores importantes para determinar el peso al nacer y el peso para la longitud. El peso al nacer tiene un gran impacto en la morbilidad y la mortalidad neonatal, y también parece afectar a la salud a largo

plazo y el peso de la edad adulta. (1,2)

Dada la importancia del peso al nacer, las directrices sobre los niveles adecuados de ganancia de peso durante el embarazo se han promovido desde hace varias décadas. A pesar de la importancia del aumento de peso adecuado está bien establecido, más del 50 % de las mujeres el aumento de peso demasiado o muy poco durante el embarazo.

Cambio en el peso relacionado con el embarazo: el aumento de peso materno durante el embarazo puede ser atribuido principalmente a los aumentos en el agua corporal materna y la grasa. En promedio, el aumento de peso a largo plazo se distribuye de la siguiente manera:

- Feto: 7 a 8 libras (3.2 a 3.6 kg)
- Grasa tiendas: 6 a 8 libras (2,7 a 3,6 kg)
- Aumento del volumen de la sangre: 3 a 4 libras (1,3 a 1,8 kg)
- El aumento de volumen del fluido: 2 a 3 libras (0,9 a 1,3 kg)
- El líquido amniótico: 2 libras (0,9 kg)
- Aumento de las mamas: 1 a 3 libras (0,9 a 1,3 kg)
- hipertrofia uterina: 2 libras (0,9 kg)
- Placenta: 1,5 libras (0,7 kg)

En ausencia de edema patológico (por ejemplo, preeclampsia), aumento excesivo de peso se debe principalmente a un aumento excesivo de las reservas de grasa. Hay una serie de factores

biológicos y genéticos que afectan el metabolismo de grasas, tanto durante como después del embarazo. A modo de ejemplo, los niveles de progesterona durante el embarazo son responsables de la acumulación de grasa durante el primer y segundo trimestres, y para la movilización de grasa durante el tercer trimestre. Los niveles de leptina se correlacionan positivamente con el contenido de grasa corporal y el IMC, el aumento durante el embarazo, y parecen jugar un papel directo en el aumento de peso relacionado con el embarazo y la retención de peso después del parto. (10,11)

Las mujeres experimentan un modesto incremento en el peso corporal y la distribución de la grasa después de un primer embarazo, estos cambios son persistentes y pueden variar según la raza y los antecedentes culturales. (12) Los estudios longitudinales han encontrado que las mujeres afroamericanas tienen aumentos mucho más grandes en el aumento de peso relacionado con el embarazo que las mujeres caucásicas. (13)

Su aumento de peso promedio durante el embarazo es tres veces mayor que en los caucásicos y que tienen el doble de probabilidades que los caucásicos de la retención de peso después del parto de más de 4 kg en un año. (14-16) Estas relaciones permanecen incluso cuando el peso antes del embarazo es normal. En contraste, las mujeres hispanas tienen más probabilidades de ganar una cantidad inadecuada de peso (basado en las directrices OIM) en comparación con sus contrapartes no hispanas. (9)

Aunque la duración y la intensidad de la lactancia afecta la cantidad de grasa corporal acumulada en el período post-parto, la lactancia materna a largo plazo (superior a dos meses) tiene sólo un efecto débil negativos sobre la retención de peso después del parto.

Recomendaciones para la ganancia de peso durante el embarazo: En el 2007, la Comisión del Estatuto sobre la nutrición durante el embarazo y la lactancia de la OMS realizó un análisis detallado de todos los datos publicados relativos al peso antes del embarazo, aumento de peso durante el embarazo, y el resultado del embarazo y, con base en este análisis, formuló recomendaciones para ganar peso saludable gestacional. (17) Estas recomendaciones fueron un intento de producir un resultado global favorable del embarazo, que se define como la entrega de un recién nacido a término nacidos vivos con un peso al nacer entre 3000 y 4000 gramos. Se suponía que el aumento de ganancia de peso materno en la mujer de bajo peso bajaría la tasa de bajo peso al nacer y su morbilidad asociada y la mortalidad perinatal, sin menoscabo de otros resultados obstétricos.

Poco se sabe sobre la relación del peso al nacer y ganancia de peso en la embarazada obesa. A falta de datos definitivos, los autores consideran un aumento de peso óptimo para las mujeres de peso normal, con aumento de peso más bajo para las mujeres de mayor

peso (sin límite superior) y mayor ganancia de peso para las mujeres que comienzan el embarazo con un menor peso.

El OMS también llegó a la conclusión de que el índice de masa corporal (IMC) fue un predictor importante de peso al nacer, independientemente de la ganancia de peso materno, y deben ser utilizados para guiar las recomendaciones para el aumento de peso durante el embarazo. Por lo tanto, la determinación de índice de masa corporal se convirtió en una parte integral de la exploración física en mujeres embarazadas.

La OMS incluye un límite máximo de aumento de peso para las mujeres obesas (20 libras (9 kg)) y el límite inferior de la ganancia de peso de 15 libras (6,8 kg) a 11 libras (5 kg), y también recomienda que todas las mujeres deban de tratar estar dentro del rango normal del IMC cuando conciben. (18) La Organización Mundial de la Salud señala los criterios para definir las categorías de peso.

Embarazo único - Las recomendaciones actuales para embarazo único son los siguientes:

- IMC <18,5 kg/m² (peso inferior al normal) - el aumento de peso desde 28 hasta 40 libras (12,5 a 18,0 kg)
- IMC 18.5 a 24.9 kg/m² (peso normal) - el aumento de peso desde 25 hasta 35 libras (11.5 a 16.0 kg)

- IMC de 25,0 a 29,9 kg/m² (sobrepeso) - el aumento de peso desde 15 hasta 25 libras (7,0 a 11,5 kg)
- IMC \geq 30,0 kg / m² (obesidad) - el aumento de peso desde 11 hasta 20 libras (5 a 9,0 Kg)

Gestación gemelar - Para los embarazos gemelares que van a plazo, las recomendaciones son:

- IMC <18,5 kg/m² (peso inferior al normal) - ninguna recomendación datos insuficientes.
- IMC 18.5 a 24.9 kg/m² (peso normal) - el aumento de peso desde 37 hasta 54 libras (16.8 a 24.5 kg)
- IMC de 25,0 a 29,9 kg/m² (sobrepeso) - el aumento de peso desde 31 hasta 50 libras (14,1 a 22,7 kg)
- IMC \geq 30,0 kg / m² (obesidad) - el aumento de peso desde 25 hasta 42 libras (11,4 a 19,1 kg)

Estas recomendaciones para la población obstétrica en los Estados Unidos también se aplican a las mujeres de diferentes grupos étnicos, y los adolescentes, pero no podrá aplicarse a las mujeres en otros países. Para las mujeres de peso normal y bajo peso, estas directrices se traducen en cerca de una libra (0,4 kg), aumento de peso por semana en los trimestres segundo y tercero, porque las mujeres con sobrepeso y obesidad, las directrices se traducen en libras aproximadamente la mitad (0,2 kg), aumento de peso por semana en el segundo y tercer trimestre. Si el aumento de peso fue inferior a la media libra por semana o más de una libra y media por

semana, los médicos aconsejan evaluar los hábitos alimentarios de la mujer y otras causas potenciales de aumento de peso deficiente o excesivo (por ejemplo, el tabaquismo está fuertemente asociado con aumento de peso insuficiente, el aumento de peso puede ser debido a un edema o acumulación de grasa) y evaluar si el crecimiento fetal adecuado o afectados por el aumento de peso insuficiente o excesivo derivado de la maternidad.

1.4 HIPOTESIS

H₁: Existe una relación estadísticamente significativa entre la ganancia de peso de la madre y el nacimiento de un feto macrosómico con peso mayor o igual a 4000 g en el Servicio de Obstetricia del Hospital Felix Mayorca Soto de Tarma.

H₀: No existe una relación estadísticamente significativa entre la ganancia de peso de la madre y el nacimiento de un feto macrosómico con peso mayor o igual a 4000 g en el Servicio de Obstetricia del Hospital Felix Mayorca Soto de Tarma.

1.5.- OBJETIVOS

1.5.1.- OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación la ganancia de peso de la madre y el nacimiento de un feto macrosómico con peso mayor o igual a 4000g en el Servicio de Obstetricia del Hospital Felix Mayorca Soto de Tarma en el periodo 2012-2013.

1.5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Describir la relación que existe entre el sexo del feto y el peso del RNV.
- b) Determinar la relación entre la vía de parto y el peso del RNV.
- c) Determinar la relación entre la edad de la gestante y el peso del RNV.
- d) Determinar la relación entre la edad gestacional y el peso del RNV.
- e) Identificar la asociación entre el número de embarazos y el peso del RNV.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1.- TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, transversal.

2.2.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Observacional, transversal analítico.

2.3.- UNIVERSO

La población estudiada será constituida por el total de casos en los cuales se produce el nacimiento de un feto macrosómico (peso igual o mayor a 4,000 gramos) (grupo de estudio), y por los no macrosómicos (peso menor de 4000 gramos) (grupo control) en el Servicio de Obstetricia del Hospital Felix Mayorca Soto de Tarma entre los años 2012-2013.

2.4.- MUESTRA

La muestra aproximada para el periodo que corresponde al estudio es de 30 casos observados.

2.5.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los fetos recién nacidos vivos atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital Felix Mayorca Soto de Tarma, que registraron un peso mayor o igual a 4000 gramos, y que tuvieran sus datos completos consignados en la historia clínica materna y libro de registro.

2.6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Gestantes con datos incompletos en libro de registro del Centro

obstétrico y en las historias clínicas maternas.

Se excluyen a gestantes con morbilidad del embarazo (enfermedad hipertensiva, diabetes gestacional, obesidad etc.)

2.7.- DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES							
VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FUENTE	
VARIABLE INTERVINIENTE	Edad Materna	Edad en años que tiene la mujer al momento de finalizar el embarazo	Años de la gestante en estudio	no tiene	Años	Ficha de recolección de datos	
VARIABLE INDEPENDIENTE	Índice de masa corporal	Relación Peso sobre talla	Peso/Talla ² de la paciente en estudio.	normal, sobrepeso, obesidad	Peso/talla ²		
	Peso Materno inicial	Peso de la madre al inicio de la gestación	Peso en kilos de la gestante en estudio al inicio del embarazo	No tiene	Kg		
	Peso materno final	Peso de la madre al final del embarazo	Peso en kilos de la gestante en estudio al final del embarazo	No tiene	Kg		
VARIABLE INTERVINIENTE	Talla	Talla de la mujer en metros	Medida de la paciente en estudio	No tiene	cm		
	Edad gestacional al momento del parto	Semanas transcurridas desde la última menstruación hasta el momento del parto	Semanas según FUR de la gestante en estudio	Pretérmino, término, postérmino	a semanas		
	Gesta	Numero de Gestaciones de la paciente	Numero de gestaciones pudiendo o no concretarse	Primigesta, Multigesta, gran Multigesta	frecuencia		
	Paridad	Nacidos a término, pre termino, abortos y vivos	Número de partos de la gestante en estudio	Primípara, multipara	Frecuencia		
	Comorbilidad	Enfermedades concurrentes en la madre embarazada	Patología asociada en la gestante en estudio	Si, no	Frecuencia		
VARIABLE DEPENDIENTE	Peso de Recién nacido	Peso en gramos del recién nacido	Peso en gramos del recién nacido	Macrosómico, no macrosómico	gramos		
VARIABLE INTERVINIENTE	Apgar al minuto	Valor de Apgar en el primer minuto según Escala Apgar	Evaluación clínica del grado de depresión	Deprimido leve, moderado, severo			
	Apgar a los cinco minutos	Valor de Apgar a los 5 minutos según Escala Apgar	Evaluación pronostica del grado de depresión	Deprimido leve, moderado, severo			
	Tipo de parto	Forma de nacimiento del Recién Nacido	Termino de la gestación sea eutócico, o distócico	Eutócico, distócico	Vaginal, cesárea		
	Complicaciones maternas en el parto	Complicaciones en el parto en la madre	Sucesos inesperados en la madre en estudio	Si, no	Frecuencia		
	Complicaciones en el recién nacido en el parto	Complicaciones en el parto en el recién nacido	Sucesos inesperados en el recién nacido en estudio	Si, no	Frecuencia		

2.8.- RECOLECCIÓN DE DATOS

2.8.1.- TÉCNICA

La información obtenida, a través de una ficha de recolección para registro de la información según las variables seleccionadas; la cual será codificada para efecto del análisis y también con el propósito de proteger al sujeto de estudio. Esta información será almacenada y procesada en una base de datos diseñada para tal fin durante el periodo que dure la investigación.

Los resultados del estudio serán mantenidos en absoluta reserva; los datos no serán utilizados para ningún propósito que sea ajeno a la presente investigación.

2.8.2.- INSTRUMENTO

Toda la información obtenida en base a las variables planteadas fue recopilada en una Ficha de Recolección de Datos de elaboración propia (ver anexo).

2.9.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizó el programa SPSS 21.0 para elaborar la base de datos y el procesamiento de los mismos. Para el análisis se empleo estadística descriptiva presentando los datos en tablas de contingencia, determinando el OR con un Intervalo de confianza de 95 %. Se evaluará la asociación de las variables por estadística inferencial mediante el Test del Chi cuadrado con un nivel de significación estadística $P < 0.05$.

CAPÍTULO III RESULTADOS

TABLA N°01
MEDIAS DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS SEGÚN EL IMC PREGESTACIONAL

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	EDAD	EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)	PESO INICIAL LA MADRE	TALLA DE LA MADRE	ÍNDICE DE MASA CORPORAL	PESO FINAL DE LA MADRE	VARIACION DE PESO	PESO DEL RECIÉN NACIDO	APGAR AL MINUTO	APGAR A LOS 5 MINUTOS
NORMAL	MEDIA	28.3810	39.0952	1.6057	22.6096	75.1429	16.9524	4254.0476	8.0000	9.3333
	N	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	DES. TÍP.	3.36862	.99523	.05671	1.49106	5.17789	4.20114	201.16920	1.51658	.91287
	MÍNIMO	24.00	38.00	1.53	18.68	65.00	10.00	4010.00	3.00	6.00
	MÁXIMO	35.00	41.00	1.72	24.65	85.60	27.00	4740.00	9.00	10.00
SOBREPESO	% DEL TOTAL	67.7%	67.7%	67.7%	67.7%	67.7%	67.7%	67.7%	67.7%	67.7%
	MEDIA	33.2222	39.1111	1.6122	27.3590	83.7333	12.6444	4170.0000	8.7778	9.5556
	N	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	DES. TÍP.	4.71110	1.16667	.04206	1.81915	6.18688	3.16943	150.16657	.66667	.52705
	MÍNIMO	24.00	38.00	1.55	25.16	72.00	7.00	4010.00	8.00	9.00
OBESO	MÁXIMO	39.00	41.00	1.68	29.69	90.00	16.00	4350.00	10.00	10.00
	% DEL TOTAL	29.0%	29.0%	29.0%	29.0%	29.0%	29.0%	29.0%	29.0%	29.0%
	MEDIA	39.0000	37.0000	1.5400	41.3223	115.0000	17.0000	4150.0000	9.0000	10.0000
	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	DES. TÍP.	.	.	1.54	41.32	115.00	17.00	4150.00	9.00	10.00
TOTAL	MÍNIMO	39.00	37.00	1.54	41.32	115.00	17.00	4150.00	9.00	10.00
	MÁXIMO	30.1290	39.0323	1.6055	24.5921	78.9226	15.7032	4226.2903	8.2581	9.4194
	% DEL TOTAL	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	MEDIA	4.59523	1.07963	.05265	4.09177	9.40268	4.28956	186.21658	1.34084	.80723
	N	24.00	37.00	1.53	18.68	65.00	7.00	4010.00	3.00	6.00
P	MÍNIMO	39.00	41.00	1.72	41.32	115.00	27.00	4740.00	10.00	10.00
	MÁXIMO	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% DEL TOTAL	*P<0.05	P<0.05	P<0.05	*P<0.05	*P<0.05	*P<0.05	P<0.05	P<0.05	P<0.05

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto a las medias de las variables cuantitativas según el IMC pregestacional encontramos que hubo diferencias estadísticamente significativas en relación a la edad, peso habitual, peso final y variación ponderal. La paciente obesa tuvo un peso de 98 kilos, las pacientes con sobrepeso 71+/-5 kilos y las normales 58.1+/-4.3 kilos. También observamos que las pacientes de mayor edad, tiene tendencia a la obesidad y el sobrepeso.

TABLA N°02 MEDIAS DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS SEGÚN GANANCIA DE PESO MATERNO										
VARIACION DE PESO	EDAD	EDAD GESTACIONAL (SEMANAS)	PESO INICIAL LA MADRE	TALLA DE LA MADRE	INDICE DE MASA CORPORAL	PESO FINAL LA MADRE	VARIACION DE PESO	PESO DEL RECIÉN NACIDO	APGAR AL MINUTO	APGAR A LOS 5 MINUTOS
<=15 KILOS	MEDIA	31.2000	64.3200	1.6013	25.0461	76.7733	12.4533	4194.0000	8.0667	9.3333
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	DEV. TÍP.	5.14365	8.36277	.04779	2.75671	8.21797	2.52158	181.92620	1.53375	.48795
	MÍNIMO	24.00	52.00	1.55	21.51	65.00	7.00	4010.00	3.00	9.00
	MÁXIMO	39.00	78.00	1.68	29.69	90.00	15.00	4700.00	9.00	10.00
>15 KILOS	% DEL TOTAL	48.4%	48.4%	48.4%	48.4%	48.4%	48.4%	48.4%	48.4%	48.4%
	MEDIA	29.1250	62.1875	1.6094	24.1665	80.9375	18.7500	4256.5625	8.4375	9.5000
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	DEV. TÍP.	3.91365	11.14880	.05813	5.09833	10.23907	3.22532	190.89892	1.15289	1.0328
	MÍNIMO	25.00	52.00	1.53	18.68	70.00	15.50	4010.00	5.00	6.00
TOTAL	MÁXIMO	39.00	98.00	1.72	41.32	115.00	27.00	4740.00	10.00	10.00
	% DEL TOTAL	51.6%	51.6%	51.6%	51.6%	51.6%	51.6%	51.6%	51.6%	51.6%
	MEDIA	30.1290	63.2194	1.6055	24.5921	78.9226	15.7032	4226.2903	8.2581	9.4194
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
	DEV. TÍP.	4.59523	9.79583	.05265	4.09177	9.40268	4.28956	186.21658	1.34084	.80723
P	MÍNIMO	24.00	52.00	1.53	18.68	65.00	7.00	4010.00	3.00	6.00
	MÁXIMO	39.00	98.00	1.72	41.32	115.00	27.00	4740.00	10.00	10.00
	% DEL TOTAL	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	P	P>0.05	P>0.05	P>0.05	P>0.05	P>0.05	*P<0.05	P>0.05	P>0.05	P>0.05
	Fuente: ficha de recolección de datos									

En cuanto a las medias de las variables cuantitativas según la ganancia de peso materno encontramos que hubo diferencias estadísticamente significativas en relación a las pacientes que tuvieron un aumento de peso mayor o igual a 15 kilos observamos que tuvieron menor edad (29.1+/-3.9 versus 31.2+/-5.1 años), Asimismo notamos que las pacientes con variación ponderal mayor de 15 kilos tuvieron recién nacidos con un mayor peso(4256.2+/-190.8 versus 4194.7+/-181.0 gramos) no existiendo una diferencia estadísticamente significativa (P>0.05).

ASOCIACIÓN DE LA GANANCIA DE PESO MATERNA EN RELACIÓN A LAS VARIABLES CUALITATIVAS									
TABLA N°03									
VARIACION DE PESO									
		<=15 KILOS		>15 KILOS		OR	IC	P	
		N	%	N	%				
SEXO RECIÉN NACIDO	FEMENINO	8	53.3%	6	37.5%				
	MASCULINO	7	46.7%	10	62.5%		NS		
COMORBILIDAD	SI	10	66.7%	15	93.8%				
	NO	5	33.3%	1	6.3%		NS		
INDICE DE MASA CORPORAL PREGESTACIONAL	NORMAL	8	53.3%	13	81.3%				
	SOBREPESO	7	46.7%	2	12.5%		NS		
	OBESO	0	.0%	1	6.3%				
INDICE DE MASA CORPORAL GESTACIONAL	SOBREPESO	9	60.0%	7	43.8%		NS		
	OBESIDAD	6	40.0%	9	56.3%				
PESO DEL RECIEN NACIDO2	<4500GR	14	93.3%	14	87.5%				
	>=4500GR	1	6.7%	2	12.5%		NS		
COMPLICACIONES	SI	8	53.3%	10	62.5%				
	NO	7	46.7%	6	37.5%		NS		
TIPO DE PARTO	CESÁREA	12	80.0%	14	87.5%				
	VAGINAL	3	20.0%	2	12.5%		NS		
PARIDAD	PRIMIPARA	4	26.7%	5	31.3%				
	MULTIPARA	11	73.3%	11	68.8%		NS		

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto a la asociación de la ganancia de peso materna en relación a las variables cualitativas encontramos que en las pacientes cuya variación ponderal fue mayor de 15 kilos, hubo una mayor frecuencia de recién nacidos del sexo masculino(62.5 %),con comorbilidad(93.8 %), cuyas madres tuvieron un índice de masa pregestacional normal(81.3%), con índice de masa corporal gestacional de obesidad(56.3 %),con recién nacidos con peso de 4000 a 4500gr(87.5 %), con complicaciones(62.5 %), cuyo parto fue cesárea(87.5 %) y multiparas(73.3 %).

TABLA N°04

ASOCIACIÓN DEL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN RELACION AL SEXO

		PESO DEL RECIEN NACIDO				OR	IC	P
		<4500GR		≥4500GR				
		N	%	N	%			
SEXO RECIÉN NACIDO	FEMENINO	14	50.0%	0	.0%	NS		
	MASCULINO	14	50.0%	3	100.0%			

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto a la asociación del peso del recién nacido en relación al sexo, encontramos que todos los recién nacidos mayor de 4500 gramos fueron del sexo masculino (100%) ($P < 0.05$).

TABLA N°05

MEDIAS DE LA EDAD, EDAD GESTACIONAL, Y GESTACIONES SEGÚN EL PESO DEL RECIÉN NACIDO

	PESO DEL RECIÉN NACIDO2								P
	<4500GR				>=4500GR				
	MEDIA	MÁXIMO	MÍNIMO	DESVIACIÓN TÍPICA	MEDIA	MÁXIMO	MÍNIMO	DESVIACIÓN TÍPICA	
DAD	30.14	39.00	24.00	4.65	30.00	35.00	25.00	5.00	NS
DAD ESTACIONAL(SEMNAS)	39.04	41.00	37.00	1.10	39.00	40.00	38.00	1.00	NS
ESO INICIAL DE A MADRE	63.85	98.00	52.00	10.04	57.33	60.00	52.00	4.62	NS
ARIACION DE ESO	15.58	27.00	7.00	4.32	16.83	22.00	13.00	4.65	NS
ESO DEL RECIÉN ACIDO	4181.25	4470.00	4010.00	124.76	4646.67	4740.00	4500.00	128.58	NS

Fuente: ficha de recolección de datos

En los pacientes neonatos con más de 4500 gramos encontramos que en las gestantes hubo una mayor variación ponderal (16.8 ± 4.6 versus 15.5 ± 4.3) ($P > 0.05$).

DISCUSIÓN

En nuestro estudio no encontramos relación estadísticamente significativa entre la ganancia de peso de la madre y el nacimiento de un feto macrosómico con peso mayor o igual a 4000 g, datos que son coincidentes con lo reportado por Beyerlein A (2011) quien encontró asociación entre el IMC pregestacional y los niños con sobre peso (90 %) pero no con la macrosomía (<4500g).

(1) Asimismo en la revisión realizada por Butte NF (2007), quien realizó una revisión sistemática encontró pruebas moderadas de una asociación entre las ganancias de peso en exceso y el sobre peso al nacer (p 90 %); demostró que siete estudios encontraron una asociación, y 2 estudios no se encontró asociación, sin embargo, el estudio poblaciones presentaron diferencias por raza peso pregravido. (2)

En nuestro estudio observamos que las madres que tuvieron un aumento de peso mayor de 15 kilos tuvieron una frecuencia del 12.5 % de recién nacidos con pesos mayores de 4500 gramos, sin ser estadísticamente significativa, por lo que nuestro estudio coincide con lo reportado por Cogswell ME (2005) quien encontró que independiente IMC inicial o aumento de peso absoluto, un aumento en el IMC materno de 25 % o más durante el embarazo es altamente predictiva de macrosomía. (3)

Encontramos que los madres que tuvieron una ganancia de peso más de 15 kilos tuvieron una mayor frecuencia de recién nacidos

del sexo masculino($P>0.05$), y los recién nacidos con más de 4500 gramos fueron del sexo masculino(100 %)($P>0.05$), datos que son totalmente discordantes a lo reportado por Fraser A (2013) quien en un total de 2.586 encontró que un aumento de peso gestacional de 0,50 kg por semana o más se asoció con un mayor riesgo de hipertensión gestacional, ruptura prematura de membranas, y la macrosomía fetal. (6)

No encontramos asociación en lo referente al IMC pregestacional, ganancia de peso y peso del recién nacidos, por lo que nuestros resultados discrepan con lo reportado por Grados Valderrama y Col (2003), quienes refieren en un estudio retrospectivo longitudinal de 1016 mujeres cuyos partos, se concluyó que existe una relación lineal directa entre las variables IMC pregestacional y ganancia de peso materno durante el embarazo con el peso del recién ya sea en forma individual o asociada, para las mujeres adelgazadas, con IMC ideal y con sobrepeso. (30)

La ganancia ponderal materna durante la gestación es un indicador de la cantidad de nutrientes que se le proporciona al feto para su desarrollo. (7-10)

Nuestros resultados son concordantes con lo referido por Greene GW (2008), quien refiere que el promedio de la ganancia ponderal materna durante la gestación difiere según la población de estudio, encontrándose diferencia entre los países desarrollados y los países en vías en desarrollo. (7)

La ganancia ponderal durante la gestación varia con el nivel nutricional pregestacional, así al incrementarse el nivel del estado **nutricional pregestacional materno la ganancia de peso durante la gestación disminuye**; este resultado se corrobora con lo encontrado en estudios en la literatura mundial como Gunderson, EP. (8), Hedderon MM. (9)

El Instituto de Medicina de los Estados Unidos publicó las recomendaciones para la ganancia de peso durante la gestación **basado en el IMC pregestacional materno, estableciendo rangos de ganancia ponderal para cada IMC.** (10,11) Al comparar la ganancia ponderal por IMC en nuestro estudio se observa que los rangos de **las mujeres con sobrepeso y obesas muestran mayor proximidad a recién nacidos por encima de los 4300 gramos.** El peso al nacer varía directamente para cada estado nutricional pregestacional, **encontrándose que las mujeres obesas presentan recién nacidos de mayor peso.**

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- CONCLUSIONES

No existe relación entre la ganancia de peso de la madre (>15 kilos) y el nacimiento de un feto macrosómico con peso mayor o igual a 4000 g.

Los recién nacidos del sexo masculino no muestran asociación con el peso al nacer mayor de 4500 gramos ($P>0.05$).

En los pacientes neonatos con más de 4500 gramos encontramos que en las gestantes hubo mayor peso inicial, y mayor variación de peso sin ser estadísticamente significativo ($P>0.05$).

5.2.- RECOMENDACIONES

Dado que no hay una asociación estadística, mas si una diferencia en frecuencias, debemos de tomar las medidas preventivas y de control en las gestantes que presentaran variaciones de peso mayor de 15 kilos, pues la probabilidad de recién nacidos con más de 4500 gramos es alta.

CAPÍTULO VI

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1 Beyerlein A, Schiessl B, Lack N, Von Kries R. Associations of gestational weight loss with birth-related outcome: a retrospective cohort study. BJOG 2011; 118:55.
- 2 Butte NF, Hopkinson JM, Nicolson MA. Leptin in human reproduction: serum leptin levels in pregnant and lactating women. J Clin Endocrinol Metab 2007; 82:585.
- 3 Cogswell ME, Serdula MK, Hungerford DW, Yip R. Gestational weight gain among average-weight and overweight women--what is excessive? Am J Obstet Gynecol 2005; 172:705.
- 4 Committee on Maternal Nutrition/Food and Nutrition Board, National Research Council: Maternal Nutrition and the Course of Pregnancy, Washington DC 1970.
- 5 Eastman, NJ. Williams Obstetrics, 10th Ed, Appleton-Century-Crofts, New York 1950.
- 6 Fraser A, Tilling K, Macdonald-Wallis C, et al. Association of maternal weight gain in pregnancy with offspring obesity and metabolic and vascular traits in childhood. Circulation 2013; 121:2557.
- 7 Greene GW, Smiciklas-Wright H, Scholl TO, Karp RJ. Postpartum weight change: how much of the weight gained in pregnancy will be lost after delivery? Obstet Gynecol 2008; 71:701. <http://ebm.bmj.com/content/early/2013/12/17/eb-2013->

101564.extract

- 8 Gunderson, EP, Adams, B. Weight Gain and Body Weight changes after pregnancy. *Epidemiologic Reviews* 2008.
- 9 Hedderson MM, Weiss NS, Sacks DA, et al. Pregnancy weight gain and risk of neonatal complications: macrosomia, hypoglycemia, and hyperbilirubinemia. *Obstet Gynecol* 2006; 108:1153.
- 10 Institute of Medicine, Food and Nutrition Board, Committee on Nutritional Status During Pregnancy, part I: Nutritional Status and Weight Gain. National Academy Press, Washington DC 2000.
- 11 Keppel KG, Taffel SM. Pregnancy-related weight gain and retention: implications of the 2000 Institute of Medicine guidelines. *Am J Public Health* 2003; 83:1100.
- 12 Mamun AA, O'Callaghan M, Callaway L, et al. Associations of gestational weight gain with offspring body mass index and blood pressure at 21 years of age: evidence from a birth cohort study. *Circulation* 2009; 119:1720.
- 13 Martin, JA, Hamilton, BE, Sutton, PD, et al. Births: final data for 2006. *Natl Vital Stat Rep* 2009. Available at www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr57/nvsr57_07.pdf. (accessed June 25, 2009).
- 14 Oken E, Kleinman KP, Belfort MB, et al. Associations of gestational weight gain with short- and longer-term maternal and child health outcomes. *Am J Epidemiol* 2009; 170:173.

- 15 Parker JD, Abrams B. Differences in postpartum weight retention between black and white mothers. *Obstet Gynecol* 2003; 81:768.
- 16 Rode L, Hegaard HK, Kjaergaard H, et al. Association between maternal weight gain and birth weight. *Obstet Gynecol* 2007; 109:1309.
- 17 Rooney BL, Schauberger CW, Mathiason MA. Impact of perinatal weight change on long-term obesity and obesity-related illnesses. *Obstet Gynecol* 2005; 106:1349.
- 18 Singer JE, Westphal M, Niswander K. Relationship of weight gain during pregnancy to birth weight and infant growth and development in the first year of life. *Obstet Gynecol* 1968; 31:417.
- 19 Smith DE, Lewis CE, Caveny JL, et al. Longitudinal changes in adiposity associated with pregnancy. The CARDIA Study. Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *JAMA* 2004; 271:1747.
- 20 Stein TP, Scholl TO, Schluter MD, Schroeder CM. Plasma leptin influences gestational weight gain and postpartum weight retention. *Am J Clin Nutr* 2008; 68:1236.
- 21 Stotland NE, Caughey AB, Lahiff M, Abrams B. Weight gain and spontaneous preterm birth: the role of race or ethnicity and previous preterm birth. *Obstet Gynecol* 2006; 108:1448.
- 22 Stotland NE, Cheng YW, Hopkins LM, Caughey AB. Gestational weight gain and adverse neonatal outcome among term infants.

- Obstet Gynecol 2006; 108:635.
- 23 Taffel, SM, Keppel, K. Advice about Weight Gain during pregnancy and Actual Weight Gain. National Center for Health Statistics, Washington DC 2006.
- 24 Taffel, SM. Maternal Weight Gain and Outcome of Pregnancy. National Center for Health Statistics, Washington DC 2006.
- 25 Thorsdottir I, Torfadottir JE, Birgisdottir BE, Geirsson RT. Weight gain in women of normal weight before pregnancy: complications in pregnancy or delivery and birth outcome. Obstet Gynecol 2002; 99:799.
- 26 Viswanathan M, Siega-Riz AM, Moos MK, et al. Outcomes of maternal weight gain. Evid Rep Technol Assess (Full Rep) 2008; 1.
- 27 Wells CS, Schwalberg R, Noonan G, Gabor V. Factors influencing inadequate and excessive weight gain in pregnancy: Colorado, 2000-2002. Matern Child Health J 2006; 10:55.
- 28 www.iom.edu/CMS/3788/48191/68004/68230.aspx. (Accessed May 29, 2009).
- 29 Yeh J, Shelton JA. Increasing prepregnancy body mass index: analysis of trends and contributing variables. Am J Obstet Gynecol 2005; 193:2004.
- 30 Grados Valderrama. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido. Rev Med Hered 2003; 14: 128-133.

CAPÍTULO VII

ANEXOS

A. INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS

HISTORIA CLÍNICA _____ FECHA _____

EDAD _____ EDAD GESTACIONAL _____

COMORBILIDAD _____

PARIDAD _____

PESO INICIAL _____ TALLA _____

PESO FINAL _____

PESO DE RECIÉN NACIDO _____

APGAR _____ SEXO _____

COMPLICACIONES _____

TIPO DE PARTO _____

INDICACIÓN DE CESAREA _____
